

~~Второй тур.~~ 10 класс.

1. Какая последняя цифра у числа  $2^{2015} + 3^{2015}$ ?
2. Внеписанная окружность радиуса 5 касается стороны  $AB$  треугольника  $ABC$ . Площадь  $ABC$  равна 15, а периметр равен 14. Чему равна  $AB$ ?
3. Сколькими способами можно рассадить 10 партизан в две землянки так, чтобы в каждой землянке сидело хотя бы трое? (все партизаны считаются разными)
4. Чему равна сумма длин отрезков, являющихся решениями системы из двух неравенств:  $\sin 3\pi x + \sin 5\pi x \geq 0$  и  $0 \leq x \leq 1000$ ?
5. Имеются квадратные трехчлены  $f(x)$  и  $g(x)$ . Известно, что уравнение  $f(g(x)) = 0$  имеет четыре корня: 3, 14, 15 и  $a$ . Какое наибольшее возможное значение  $a$ ?
6. В остроугольном треугольнике  $XYZ$  высота  $XA$  равна медиане  $YB$ . Найдите угол  $BYZ$  (в градусах).